



**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**10 (60) 2023**

**Сопредседатели редакционной  
коллекции:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

*Ред. коллегия:*

М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
Н.Н. ЗОЛОТОВА  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОЕВ  
С.А.ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х.ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ШЕГОЛОВ (Россия)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

[www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

<https://newdaymedicine.com>

E: [ndmuz@mail.ru](mailto:ndmuz@mail.ru)

Тел: +99890 8061882

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал*

*Научно-реферативный,*

*духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**10 (60)**

**2023**

*октябрь*

Received: 10.09.2023, Accepted: 20.09.2023, Published: 10.10.2023.

УДК 615.211.03.616.21:612.13.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И ГОРМОНАЛЬНОГО ГОМЕОСТАЗА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ВРОЖДЕННЫХ АНОМАЛИЙ МЯГКОГО И ТВЕРДОГО НЕБА У ДЕТЕЙ

Юсупов А.С. <https://orcid.org/0000-0002-6387-574X>

Файзиев О.Я. <https://orcid.org/0000-0003-0847-3585>

Исмаилова М.У. Rmail: [IsmailovaM@mail.ru](mailto:IsmailovaM@mail.ru)

Абдунабиева Д.А. Email: [AbdunabievaD@mail.ru](mailto:AbdunabievaD@mail.ru)

Жапакова К.А. Email: [JapakovaK@mail.ru](mailto:JapakovaK@mail.ru)

Жолдасова А.Д. Email: [JoldasovaA@mail.ru](mailto:JoldasovaA@mail.ru)

Ташкентский педиатрический медицинский институт, 100140, Узбекистан Ташкент, ул. Богишамол, 223, тел: 8 71 260 36 58 E.mail: [interdep@tashpmi.uz](mailto:interdep@tashpmi.uz)

### ✓ Резюме

*Применение методики «постоянной внутривенной инфузии» характеризуется гладким клиническим течением, меньшим влиянием на центральную гемодинамику и на гормональный фон при пластических вмешательствах у детей, что свидетельствует об эффективной анестезиологической защите детского организма от операционной травмы.*

*Комбинированная анестезия фентанилом в сочетании с севофлураном обладает высоким уровнем антистрессорной активности при хирургической коррекции врожденных аномалий мягкого и твердого неба у детей.*

*Ключевые слова: исследование центральной гемодинамики, гормональный гомеостаз, хирургическая коррекция врожденных аномалий мягкого и твердого неба у детей.*

## BOLALARDA YUMSHAK VA QATTIQ TANGAYNING TUG'MA ANOMALIYASINI JARRARIK YO'LLARI YO'LLARI YO'LLARIDA TUZATISHDA MARKAZIY GEMODINAMIKA VA GORMONAL GOMEOSTAZINI O'RGANISH

Yusupov A.S., Fayziev O.Ya., Ismailova M.U., Abdunabieva D.A.,  
Japakova K.A., Joldasova A.D.

Toshkent pediatriya tibbiyot instituti, O'zbekiston 100140, Toshkent, ko'chasi. Bog'ishamol, 223, tel: 8 71 260 36 58 E.mail: [interdep@tashpmi.uz](mailto:interdep@tashpmi.uz)

### ✓ Rezyume

*"Doimiy vena ichiga infuziya" texnikasidan foydalanish silliq klinik kurs, bolalarda plastik aralashuvlar paytida markaziy gemodinamikaga va gormonal darajalarga kamroq ta'sir qilish bilan tavsiflanadi, bu esa bolaning tanasini jarrohlik jarohatidan samarali anestetik himoya qilishni ko'rsatadi. Sevofluran bilan birgalikda fentanil bilan kombinatsiyalangan behushlik bolalarda yumshoq va qattiq tanglayning konjenital anomaliyalarini jarrohlik yo'li bilan tuzatishda stressga qarshi faollikning yuqori darajasiga ega.*

*Kalit so'zlar: markaziy gemodinamikani o'rganish, gormonal gomeostaz, bolalarda yumshoq va qattiq tanglayning konjenital anomaliyalarini jarrohlik yo'li bilan tuzatish.*

## STUDY OF CENTRAL HEMODYNAMICS AND HORMONAL HOMEOSTASIS IN THE SURGICAL CORRECTION OF CONGENITAL ANOMALIES OF THE SOFT AND HARD TARYNX IN CHILDREN

Yusupov A.S., Fayziev O.Ya., Ismailova M.U., Abdunabieva D.A., Japakova K.A., Joldasova A.D.

Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan 100140, Tashkent, 223 Bogishamol St, tel: 8 71 260 36 58  
E.mail: [interdep@tashpmi.uz](mailto:interdep@tashpmi.uz)

✓ **Resume**

*The use of the method of "constant intrauterine infusion" is characterized by a smooth clinical process, greater influence on central hemodynamics and hormonal background in children with plastic interventions, which proves the effectiveness of anesthesiological protection of the child's body from operational trauma.*

*Combined anesthesia with fentanyl and combination with sevoflurane has a high level of antistress activity in surgical correction of soft and severe congenital anomalies.*

*Klyuchevye slova: issledovanie tsentralnoy hemodinamiki, hormonalny homeostasis, chirurgicheskiy korektsia vrojdennykh anomalii myagkogo i tverdogo neba u detey.*

### **Актуальность**

Одной из приоритетных направлений детской реконструктивно-пластической хирургии является коррекция врожденных аномалий мягкого и твердого неба у детей [2,5,8]. В связи с этим, отмечается повышенный интерес к применению ингаляционной анестезии в сочетании с общей анестезией при реконструктивных пластических оперативных вмешательствах у детей [4,7]. Для оценки клинической эффективности в данной методике у детей использован современный ингаляционный анестетик севофлуран (севоран), как компонент анестезиологического обеспечения при реконструктивно-пластических операциях у детей [1,3,6].

Целью исследования явилось улучшение анестезиологической защиты детского организма при коррекции врожденной расщелины мягкого и твердого неба путем сравнительной оценки показателей гемодинамики и гормонального гомеостаза в условиях комбинированной общей анестезии с использованием севофлурана.

### **Материал и методы**

Сравнительный анализ исследований проведено у 31 пациентов, оперированных по поводу врожденной расщелины верхней губы и твердого неба, вторичной фистулы твердого неба под общей комбинированной анестезией. Основную группу составляли дети, которым проводили комбинированную общую анестезию на основе севофлурана и фентанила 20 (64,5%). Контрольную группу составляли дети 11 (35,5%), которым проводили комбинированную анестезию на основе фентанила и пропофола. Оперированы дети в возрасте от 9 месяцев до 5 лет. В исследование включены соматически здоровые больные, группы были сходны по возрасту, полу, состояния больных соответствовало 2 классу по Американской ассоциации анестезиологов (ASA), продолжительность оперативного вмешательства составляла 60-130 мин.

Для обеспечения анестезиологической защиты в основной группе использована комбинация пропофола (150 мкг/кг), фентанила (2 мкг/кг) и севофлурана (0,5-1,5 об%). Поддержание анестезии осуществлялось внутривенно введением пропофола и фентанила методом «постоянной внутривенной инфузии», шприцевыми дозаторами «SIGMA 6000+programmableinfusionpump» (USA). В контрольной группе проводили общую анестезию внутривенным введением оксибутирата натрия (100 мг/кг), диазепама (0,5 мг/кг) и фентанила (5-10 мкг/кг), анестезию поддерживали повторным введением ½ части препарата от индукционной дозы. В обеих группах интубация трахеи производилась на фоне введения ардуана в дозе 0,06 мг/кг, в последующем, больные переводились на искусственную вентиляцию легкого на аппарате Fabius Plus (Германия) в режиме нормовентиляции (FiO – 0,5%).

Исследование проводилось на следующих этапах: исход (до операции) – 1 этап, премедикация – 2 этап, индукция - 3 этап, интубация трахеи - 4 этап, разрез кожи - 5 этап, травматический этап операции – 6 этап, в конце операции - 7 этап. Проводилась исследования центральной гемодинамики методом эхокардиографии (ЭхоКГ) на аппарате «Ultrasonic Diagnostic Instrument -НІТАСНІ» (Япония) с датчиком 3,5 мГц. Изучалась гормональная активность - концентрация кортизола в крови в до и послеоперационном периодах.

Компьютерный анализ ЭхоКГ позволило рассчитывать показатели гемодинамики: ударный (УИ) и сердечный (СИ) индексы, среднее динамическое давление (СДД), удельное

периферическое сопротивление (УПС), частота сердечных сокращений (ЧСС) и фракция изгнания (ФИ). Полученные данные обрабатывались в программе Statistica for Windows, с вычислением средней арифметической величины (M), средней ошибки (m), все цифровые данные представлены как  $M \pm m$ . Достоверность различий оценивали по критерию Стьюдента (t) при известном числе наблюдений (n). Различия считались достоверными при  $P < 0,05$ .

### Результат и обсуждение

Результаты проведенного исследования показывают на преимущество использования комбинированной общей анестезии в сочетании с севофлураном у больных основной группы по сравнению с больными контрольной группы, в конце операции на раннюю экстубацию и перевод на самостоятельное дыхание.

У детей второй группы на фоне премедикации отмечалось увеличение ЧСС на 17,52% уменьшение УПС на 20,74% по сравнению с аналогичными показателями исходного периода. Изменение других показателей было незначительным. На этапе индукции во второй группе изучаемые показатели гемодинамики (за исключением УПС) снизились по сравнению с таковым, наблюдаемым после премедикации. УИ, СДД, СИ, ФИ и ЧСС уменьшались соответственно на 14,21% ( $P < 0,05$ ), 3,98%, 8,57%, 4,19% и 2,79%. УПС возросло на 17,97%. (Таблица.1)

**Таблица 1**

**Изменение показателей центральной гемодинамики у детей первой (числитель) и второй (знаменатель) групп исследования**

	Этап исследования						
	исход	Премедикация	Индукция	Интубация трахеи	Разрез кожи	Травматичный момент	Конец операции
УИ, мл/мин	42,1±0,9	39,3±1,6	33,7±0,9*	40,6±1,0'	40,0±1,8	39,2±2,1	41,3±1,0
	43,1±1,4	42,7±1,5	46,6±3,2	40,5±1,2	40,5±1,3	42,1±1,2	42,4±1,7
СДД, мм.рт.ст	74,6±1,8	75,0±1,9	72,0±1,8	78,2±1,6'	73,1±1,9	75,8±2,1	74,5±2,2
	83,5±2,0	80,6±2,0	84,7±1,4	80,8±1,8	84,2±2,1	81,5±1,8	81,1±1,9
ЧСС, мин	113,0±6,6	132±5,9	129±3,1	130±2,5*	119±5,4	124±6,1	117±5,8
	118±6,6	124±5,2	127±2,8	120±3,1	124±3,0	124±4,0	120±3,98
УПС, усл. Ед	18,1±1,5	14,4±1,0	17,0±0,7	14,6±0,4'	16,6±1,2	17,6±1,4	15,5±1,4
	17,1±0,9	15,7±1,2	13,4±0,3'	17,3±0,9'	17,3±0,6	16,3±0,7	17,0±0,7
ФИ, %	62,7±1,6	65,0±2,8	62,3±2,7	63,1±2,6	63,2±2,2	63,1±3,1	65,5±2,2
	69,1±1,1	70,9±0,7	71,2±1,0	69,2±1,1	67,9±0,6	69,1±1,1	69,9±0,8
СИ л/мин м2	3,0±1,2	2,5±2,3	3,1±0,5	3,4±1,8'	3,1±1,2	2,6±2,3	3,0±1,1
	3,1±0,4	3,5±1,2	3,3±0,5	3,8±1,9	3,1±0,5	3,5±1,1	3,1±0,5

**Примечания:** \*-достоверность различий с показателем до операции ( $P < 0,05$ ). '- достоверность различий с показателем на предыдущем этапе исследования  $P < 0,05$ .

Через 10мин после интубации наблюдалось достоверное увеличение УИ на 20,44%. СИ на 21,65% и СДД на 8,53%, а также достоверное уменьшение УПС на 13,76%. Отмечались тенденция к уменьшению показателя ФИ.

На этапе разреза кожи по сравнению с предыдущим этапом исследования отмечалось снижение СДД на 6,52%, ЧСС на 8,49%, СИ на 12,84%, а также повышение УПС на 13,44%. Травматичный этап характеризовался увеличением СДД на 3,72% и ЧСС на 4,34%. Другие показатели изменились незначительно. Минимальные изменения показателей гемодинамики наблюдались в конце операции.

При комбинированной анестезии у детей первой исследуемой группы изменения показателей центральной и периферической гемодинамики носили недостоверный характер. После премедикации отмечалось снижение СДД на 3,57% по сравнению с аналогичными показателями до операции, УПС на 8,61% за счет периферической вазодилатации. Эти

изменения компенсировались умеренным увеличением ЧСС на 4,8%. На этапе индукции в наркоз показатели УИ, СДД и СИ возросли соответственно на 9,25%, 5,16% и 18,16%. Незначительно по сравнению с этапом премедикации увеличивались показатели ЧСС и ФИ. Показатель УПС снижался на 14,27%. Через 10 мин после интубации по сравнению с предыдущим этапом исследования СИ достоверно уменьшался на 16,2%, УПС повышался на 28,75%. Остальные показатели изменялись незначительно. На этапе разреза кожи отмечались невыраженные изменения показателей центральной и периферической гемодинамики по сравнению с предыдущим этапом. Увеличились только показатели ЧСС на 3,49% и СДД на 4,12%. На всех последующих этапах операции показатели гемодинамики оставались стабильными. Травматичный этап операции сопровождался увеличением СДД на 4,12% и ЧСС на 4,31%. В конце операции показатели центральной гемодинамики оставались умеренно измененными.

Уровень стресс гормона кортизола в крови у детей изменялись следующим образом. На фоне усиленной выработки гормонообразовательной функции коры надпочечников - кортизола наблюдаемой непосредственно перед операцией, в период индукции характеризовалась тенденцией к снижению на 6,41%. На вводном периоде анестезии наблюдалось снижение концентрации в крови кортизола на 1,3%, а по сравнению с исходным периодом на 7,63%. В наиболее травматичные моменты операции концентрация кортизола также снизилась достоверно-на 8,21%, а по сравнению с исходным периодом на 15,21% ( $P < 0,05$ ).

**Таблице №2**

**Изменение концентрации кортизола (нмоль/л) при проведении различных вариантов анестезии на этапах интраоперационного периода ( $M \pm m$ ).**

Кортизол	Динамика показателей на этапах исследования							
	исход		индукция		Травматичный момент		Конец операции	
	1-гр	2-гр	1-гр	2-гр	1-гр	2-гр	1-гр	2-гр
	538,15 ±47,27	595,56 ±53,39	1131,2 ±34,48*	1099,71 ±44,36*	1135 ±34*	986 ±31,16*	1123 ±129*	909 ±29

**Примечания.** \*- достоверность различий с показателем до операции ( $P < 0,05$ ).

В конце операции отмечалось повышение концентрации кортизола на 2,22%, а по сравнению с исходным периодом-снижение на 13,33% ( $P < 0,05$ ).

Таким образом, на протяжении всей операции в основной группе уровень стресс-гормона крови характеризовался относительной стабильностью, колебанием изменением в пределах нормы. Согласно результатам исследования содержания в крови стресс-гормона коры надпочечников у детей, при проведении анестезии контрольной группы на фоне индукции содержание в крови кортизола характеризовалось тенденцией к снижению по сравнению с исходным значением на 2,56%. На этапе вводного периода у детей второй группы отмечалась незначительное снижение концентрации кортизола на 6,09%. В наиболее травматичный момент операции концентрация изучаемого гормона становилась еще меньше - на 8,14%, чем в период введения анестетика, а по сравнению с их исходным значением на 13,78%. Конец операции сопровождался минимальным снижением концентрации кортизола - на 1,38%, а по сравнению с периодом травматичного момента операции - на 14,92% ( $P < 0,05$ ).

### Выводы

1. Применение методики «постоянной внутривенной инфузии» характеризуется гладким клиническим течением, меньшим влиянием на центральную гемодинамику и на гормональный фон при пластических вмешательствах у детей, что свидетельствует об эффективной анестезиологической защите детского организма от операционной травмы.

2. Комбинированная анестезия фентанилом в сочетании с севофлураном обладает высоким уровнем антистрессорной активности при хирургической коррекция врожденных аномалий мягкого и твердого неба у детей.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Берснев В.П. К вопросу хирургического лечения гипертензивных внутримозговых кровоизлияний / В.П. Берснев, М.К. Агзамов // VI Поленовские чтения. Санкт-Петербург, 2007;145.
2. Влияние субарахноидальной блокады на вариабельность сердечного ритма у детей / А. Г. Кулёв, Ю. С. Александрович, Г. Э.Ульрих, Д. В. Заболотский // Анестезиология и реаниматология. 2006;4:64-67.
3. Геодакян О.С. Продленная эпидуральная анальгезия ропивакаином у подростков Текст. / О.С. Геодакян, Л.Е. Цыпин // Анестезиология и реаниматология. 2006;1:20-23.
4. Лавренюк А.Н., Кравец Л.Я., Смирнов П.В., Никитин Д.Н. К понятию «Травматические паренхиматозные повреждения головного мозга» // Ж. Вопросы травматологии и ортопедии, 2011;1(1):26-30.
5. Юлдашев М.А., Собиров И.А., Юсупов А.С. Изменение показателей центральной гемодинамики во время обезболивания абдоминальных операций у детей //Перспективы развития медицины. 2021;1(1):342-343.
6. Осипова, Н.А. Проблемы боли и обезболивания в онкологической практике Текст. / Н.А. Осипова // Анестезиология и реаниматология. 2001;5:6-10.
7. Одилов Х.А., Х.С. Показатели центральной гемодинамики, вентиляции, оксиметрии и крованаполнения мозга при индукции анестезии севофлураном у детей //Экономика и социум. 2023;6-2(109):313-319.
8. Thoracic epidural analgesia in aortocoronary bypass surgery: Effects of hemodynamics and stress reaction Text. / R. Stenseth, O. Cristensen, L. Biella [et al.] // World Congress of Anesthesiologists. Washington, 2008;1:121-142.

**Поступила 10.09.2023**